

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-258755

(43) 公開日 平成8年(1996)10月8日

(51) Int.Cl.⁹

B 6 2 D 43/02

識別記号

庁内整理番号

F I

B 6 2 D 43/02

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-62956

(22) 出願日 平成7年(1995)3月22日

(71) 出願人 000101639

アラコ株式会社

愛知県豊田市吉原町上藤池25番地

(72) 発明者 小木 利成

愛知県豊田市吉原町上藤池25番地 アラコ
株式会社内

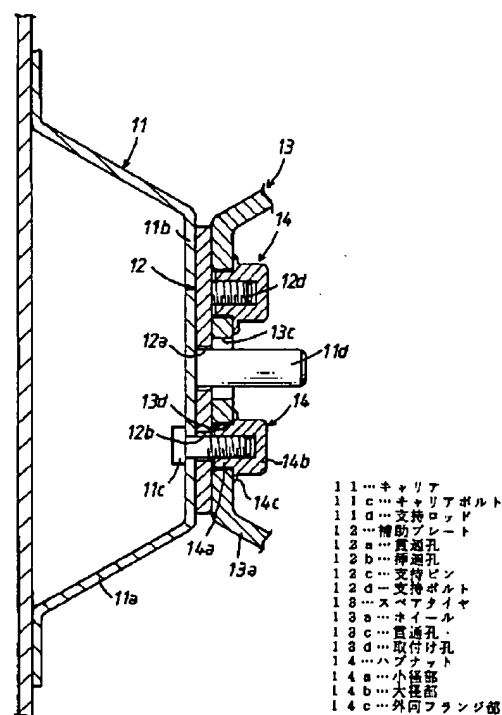
(74) 代理人 弁理士 長谷 照一 (外2名)

(54) 【発明の名称】 車両用スベアタイヤの取付け構造

(57) 【要約】

【目的】スベアタイヤのホイールに設けた取付け孔内に小径部を嵌入させた状態で締め付け固定できるハブナットを採用して、スベアタイヤをキャリアに人手を要することなく容易に取付けを可能にすること。

【構成】キャリア11に設けた各キャリアボルト11cをホイール13aに設けた各取付け孔13dに同心的に位置決めを可能とする補助プレート12をキャリア11とホイール13aに介在させ、スベアタイヤ13をキャリア11に取付けるべく、ホイール13aの取付け孔13dにキャリアボルト11cを挿通させた状態でキャリアボルト11cが取付け孔13dに同心的に配置されるようにする。これにより、ハブナット14をキャリアボルト11cに螺着する際、キャリアボルト11cを取付け孔13dに対して同心的に位置すべくスベアタイヤ13を持ち上げる作業を省略することができる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】車両の背部に設けたキャリアの取付け面に後方へ突設した複数のキャリアボルトをスペアタイヤのホイールに設けた前記キャリアボルトより大径の取付け孔に挿通した状態で、前記各キャリアボルトの先端部にそれぞれハブナットを螺着して、前記スペアタイヤを前記キャリアに締め付けて固定する車両用スペアタイヤの取付け構造であり、前記ホイールの取付け孔よりわずかに小径でかつ短尺の小径部と前記ホイールの取付け孔より大径の大径部を備えた段付きのハブナットを採用するとともに、前記ホイールの取付け孔および前記キャリアに設けたキャリアボルトに対して同心的で同キャリアボルトよりわずかに大径の挿通孔を備えた補助プレートを採用し、かつ前記キャリアの取付け面には前記各キャリアボルトから等距離に位置し前記補助プレートおよび前記ホイールの中央部に設けた貫通孔を貫通する支持ロッドを突設してなり、前記補助プレートを前記ホイールの前記キャリアの取付け面側に位置決めして組付けた状態で同補助プレートおよびホイールの貫通孔に前記支持ロッドが貫通され、かつ前記キャリアの各キャリアボルトが前記補助プレートの各挿通孔および前記ホイールの各取付け孔に挿通された状態で同キャリアボルトの先端部に前記各ハブナットが螺着されていることを特徴とする車両用スペアタイヤの取付け構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は車両用スペアタイヤの取付け構造に関する。

【0002】

【従来の技術】車両用スペアタイヤの取付け構造の一形式として、実開平4-137981号公報に示されているように、車両の背部に設けたキャリアの取付け面に後方へ突設した複数のキャリアボルトをスペアタイヤのホイールに設けた前記キャリアボルトより大径の取付け孔に挿通した状態で、前記各キャリアボルトの先端部にそれぞれハブナットを螺着して、前記スペアタイヤを前記キャリアに締め付けて固定する形式の取付け構造がある。当該形式の取付け構造においては、図5および図6(a)に示すように、ハブナットとして頭部が円錐形状に形成されているハブナットが一般に採用されている。

【0003】しかして、当該取付け構造を採用してスペアタイヤを取付けるには、図5に示すように、先づスペアタイヤのホイール1に設けた各取付け孔1aに車両の背部に設けたキャリア2に設けた各キャリアボルト3を挿通させた状態でスペアタイヤをキャリア2に支持し、この支持状態で各キャリアボルト3の先端部に各ハブナット4を螺着してスペアタイヤをキャリア2に締め付け固定する手段が採られている。

【0004】この場合、スペアタイヤのホイール1に設けられている取付け孔1aはキャリア2に設けられてい

2

るキャリアボルト3に比較して大径であるため、スペアタイヤをキャリア2に支持した状態では、ホイール1は図6の(a)に示すように各キャリアボルト3の上部に載置された状態にあり、ハブナット4を螺進させると2点鎖線で示すように、ハブナット4の頭部4aがホイール1の取付け孔1a内に漸次進入してスペアタイヤを持ち上げ、ハブナット4の頭部4aの円錐面の一部がホイール1の取付け孔1aの開口部の開口端の内周縁に当接した状態でキャリアボルト3と同心的に位置させて、ホイール1がハブナット4により締め付け固定される。

【0005】ところで、当該取付け構造においては、ハブナット4の頭部4aの円錐面がホイール1の取付け孔1aの開口部における開口端の内周縁に線接触した状態でホイール1が締め付け固定されていることから、車両の振動時にはホイール1およびハブナット4の両者における互いに接触する部位の摩耗が激しく、これら両者1, 4間にガタが発生し易い。このため、近年、頭部4aが円錐形状のハブナット4に代えて、図6の(b)に示すタイプの段付きのハブナット5が使用されるようになった。

【0006】図6の(b)に示すハブナット5は、ホイール1の取付け孔1aよりわずかに小径でかつ短尺の小径部5aと、ホイール1の取付け孔1aより大径の大径部5bを備えたもので、小径部5aを取付け孔1a内に進入させかつ大径部5bの段部をホイール1の開口部の端面に当接させた状態で、ホイール1を締め付け固定するものである。従って、かかるハブナット5を採用すれば、ホイール1(スペアタイヤ)はハブナット5の小径部5aの外周にて支持されることから、これら両者1, 5間の接触面積が大きくて車両の振動に対して接触面の摩耗が大きく抑制され、両者1, 5間のガタの発生が防止される。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】このように、当該取付け構造において段付きのハブナット5を採用する場合には、車両の振動に対して耐久性の高い構造となる利点があるが、スペアタイヤの取付け作業においては下記のごとき問題がある。すなわち、スペアタイヤをキャリア2に取付けるべく先づスペアタイヤをキャリア2の各キャリアボルト3に支持した場合、スペアタイヤは図6の(a)に示すように、スペアタイヤは各キャリアボルト3に載置された状態となってホイール1の各取付け孔1aがキャリアボルト3とは偏位し、ハブナット5をキャリアボルト3に螺進させることができない。このため、スペアタイヤをハブナット5で締め付け固定する際には、スペアタイヤを2人以上で持ち上げてホイール1の各取付け孔1aを各キャリアボルト3に対して同心的に位置させ、この状態を保持した状態でハブナット5を螺進させてホイール1を締め付けなければならない。従って、ハブナット5を採用した場合には、スペアタイヤの

取付け作業に人手と時間がかかり、スベアタイヤを簡単かつ迅速に取り付けることができない。

【0008】従って、本発明の目的は、当該取付け構造においてハブナットとして上記した段付きのハブナットを採用する場合に、スベアタイヤを容易かつ迅速に取付けられるようにすることにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、車両の背部に設けたキャリアの取付け面に後方へ突設した複数のキャリアボルトをスベアタイヤのホイールに設けた前記キャリアボルトより大径の取付け孔に挿通した状態で、前記各キャリアボルトの先端部にそれぞれハブナットを螺着して、前記スベアタイヤを前記キャリアに締め付けて固定する車両用スベアタイヤの取付け構造であって、前記ホイールの取付け孔よりわずかに小径でかつ短尺の小径部と前記ホイールの取付け孔より大径の大径部を備えた段付きのハブナットを採用するとともに、前記ホイールの取付け孔および前記キャリアに設けたキャリアボルトに対して同心的で同キャリアボルトよりわずかに大径の挿通孔を備えた補助プレートを採用し、かつ前記キャリアの取付け面には前記各キャリアボルトから等距離に位置し前記補助プレートおよび前記ホイールの中央部に設けた貫通孔を貫通する支持ロッドを突設してなり、前記補助プレートを前記ホイールの前記キャリアの取付け面側に位置決めして組付けた状態で同補助プレートおよびホイールの貫通孔に前記支持ロッドが貫通され、前記キャリアの各キャリアボルトが前記補助プレートの各挿通孔および前記ホイールの各取付け孔に挿通された状態で同キャリアボルトの先端部に前記各ハブナットが螺着されていることを特徴とするものである。

【0010】

【発明の作用・効果】かかる構成のスベアタイヤの取付け構造においては、補助プレートをスベアタイヤのホイールに位置決めして組付けられた状態では、補助プレートに設けた各挿通孔がホイール側の各取付け孔に同心的に位置する。このため、補助プレートを組付けられたスベアタイヤをキャリア側の支持ロッドに支持して、各キャリアボルトを補助プレートの挿通孔およびホイールの取付け孔に挿通させた状態では、補助プレートの挿通孔の孔径はキャリアボルトの外径とほぼ同一の寸法であり、かつホイールの大径の取付け孔とは同心的に位置していることから、キャリアボルトは補助プレートの挿通孔の作用でホイールの取付け孔に対して同心的に挿通される。

【0011】従って、各キャリアボルトをホイールの各取付け孔に挿通してスベアタイヤをキャリアに支持した状態では、キャリアボルトは取付け孔に対して同心的に位置するとともにこの状態を保持しており、各キャリアボルトの先端部に螺合した段付きのハブナットを螺進させると、その頭部をホイールの取付け孔内に進入させる

ことができるとともに、その段部をホイールの取付け孔における開口部の端面に当接させてホイールを締め付けることができる。このため、スベアタイヤを持ち上げてホイールの取付け孔とキャリアボルトの同心性を保持する作業者が不要であるとともに、キャリアボルトへのハブナットの螺合作業も容易であって、スベアタイヤの取付け作業を人手を要することなく、容易かつ迅速に行うことができる。

【0012】

【実施例】以下本発明の一実施例を図面に基づいて説明するに、図1には本発明に係るスベアタイヤの取付け構造が示され、また図2には当該取付け構造で採用されているキャリア11（同図a）、補助プレート12（同図b）、および取付けられるスベアタイヤ13（同図c）が示されている。スベアタイヤ13は図4に示すように、車両の背部に設けたキャリア11に取外し可能に取付けられる。キャリア11は台形状を呈して、車両の背部にその上下両脚部11aにて固定され、その取付け面11bが後方へ突出している。かかるキャリア11の取付け面11bには、3本のキャリアボルト11cと支持ロッド11dが固着されている。各キャリアボルト11cは逆正三角形の各隅部に配置されているとともに、支持ロッド11dは各キャリアボルト11cから等距離の位置に配置されている。

【0013】スベアタイヤ13は、ホイール13aの外周にタイヤ13bが嵌合されているもので、ホイール13aの中央部には大径の貫通孔13cが形成されているとともに、貫通孔13cの外周には同孔13cを中心とする円周上に6個の取付け孔13dが等間隔で形成されている。各取付け孔13dはキャリア11の各キャリアボルト11cの外径より大径の寸法のもので、各キャリアボルト11cに対向する位置に配置されている。

【0014】補助プレート12は円板状のもので、中央部には貫通孔12aが形成されているとともに、貫通孔12aの外周には同孔12aを中心とする円周上に3個の挿通孔12bが等間隔に形成されているとともに、各挿通孔12bの間に2個の支持ピン12cと1個のボルト12dが突設されている。貫通孔12aは、キャリア11に設けた支持ロッド11dの外径よりもわずかに大径に形成されていて、支持ロッド11dがほぼガタなく貫通するようになっている。また、各挿通孔12bは、キャリア11に設けた各キャリアボルト11cに対向する部位に位置し、同ボルト11cの外径よりわずかに大径に形成されていて、各キャリアボルト11cとがガタなく挿通するようになっている。

【0015】一方、補助プレート12に設けた各支持ピン12cは、それらの基端部の外径がスベアタイヤ13のホイール13aの各取付け孔13dよりわずかに小さい寸法で、先端側へ漸次縮径する円錐形状に形成されていて、ホイール13aの各取付け孔13dに容易に挿入

されるとともに、最大限挿入された状態では補助プレート12がスベアタイヤ13の裏面にほぼガタなく組付けられようになっている。

【0016】当該取付け構造においては、補助プレート12を介してスベアタイヤ13をキャリア11に取付けるものであって、スベアタイヤ13を締め付け固定するためのハブナットとしては、図1および図3に示すように、ホイール13aの取付け孔13dよりわずかに小径でかつ短尺の小径部14aと、同取付け孔13dより大径の大径部14bを備えた段付きのハブナット14が採用される。なお、ハブナット14には小径部14aと大径部14bの境界の段部に外向フランジ部14cが形成されている。しかし、当該取付け構造は図1および図3に示す構造に構成されている。

【0017】すなわち、当該取付け構造においては、補助プレート12は予め支持ピン12cおよびボルト12dをホイール13aの各取付け孔13dに挿入した状態で、ボルト12dに適宜のナット（本実施例ではハブナット14を採用）を螺着して固定されて、ホイール13aに対して位置決めされて組付けられている。この組付け状態においては、補助プレート12の各挿通孔12bはホイール13aの各取付け孔13dに対して同心的に対向している。スベアタイヤ13はこのように組付けた補助プレート12と一体に、各貫通孔12a、13cに支持ロッド11dを貫通させた状態でキャリア11に支持されていて、この支持状態においてスベアタイヤ13をわずかに回転させて補助プレート12およびホイール13aの各挿通孔12b、13dをキャリア11の各キャリアボルト11cに対向させて挿通させる。このように挿通されたキャリアボルト11cの先端部にハブナット14を螺合して前進させて、ホイール13aを締め付けている。

【0018】従って、スベアタイヤ13を取付けた状態では、補助プレート12はキャリア11の支持ロッド11dにほぼガタなく支持された状態にあり、また各ハブナット14はその小径部14aをホイール13aの取付け孔13d内に進入させた状態で外向フランジ部14cをホイール13aにおける取付け孔13dの端面に当接させて、外向フランジ部14cにてホイール13aを締め付けてスベアタイヤ13を固定している。

【0019】かかる構成の取付け構造においては、ハブナットとして、ホイール13aの取付け孔13dよりわずかに小径でかつ短尺の小径部14aと、同取付け孔13dより大径の大径部14bを備えた段付きのハブナット14を採用して、ハブナット14の小径部14aをホイール13aの取付け孔13dに進入させて同小径部14aの外周でスベアタイヤ13を支持する構成を採っているため、ホイール13aとハブナット14との間の接触面積が大きくて車両の振動に対する接触面の摩耗が大きく抑制され、これら両者13、14間のガタの発生が

防止される。

【0020】また、当該取付け構造においては、補助プレート12をスベアタイヤ13のホイール13aに位置決めて組付けられた状態では、補助プレート12の各挿通孔12bがホイール13aの各取付け孔13dに同心的に位置する。このため、補助プレート12を組付けられたスベアタイヤ13をキャリア11の支持ロッド11dに支持して、各キャリアボルト11cを補助プレート12の挿通孔12bおよびホイール13aの取付け孔13dに挿通させた状態では、補助プレート12の挿通孔12bの孔径はキャリアボルト11cの外径とほぼ同一の寸法であり、かつホイール13aの大径の取付け孔13dとは同心的に位置していることから、キャリアボルト11cは補助プレート12の挿通孔12bの作用でホイール13aの取付け孔13dに対して同心的に挿通される。

【0021】従って、各キャリアボルト11cをホイール13aの各取付け孔13dに挿通してスベアタイヤ13をキャリア11に支持した状態では、キャリアボルト11cは取付け孔13dに対して同心的に位置するとともにこの状態を保持しており、各キャリアボルト11cの先端部に螺合させた段付きのハブナット14を螺進させれば、その小径部14aをホイール13aの取付け孔13d内に進入させることができるとともに、その段部である外向フランジ部14cをホイール13aの取付け孔13dにおける開口部の端面に当接させてホイール13aを締め付けることができる。このため、スベアタイヤ13を持ち上げてホイール13aの取付け孔13dとキャリアボルト11cの同心性を保持する作業が不要であるとともに、キャリアボルト11cへのハブナット14の螺合作業も容易であって、スベアタイヤ13の取付け作業を人手を要することなく、容易かつ迅速に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係るスベアタイヤの取付け構造を示す断面図である。

【図2】同取付け構造を構成するキャリアの斜視図(a)、補助プレートの斜視図(b)、およびスベアタイヤの正面図(c)である。

【図3】同取付け構造における要部拡大断面図である。

【図4】同取付け構造を採用してスベアタイヤを取付けた車両の背部側の斜視図である。

【図5】従来の取付け構造を示す図3に対応する断面図である。

【図6】同取付け構造における頭部が円錐状のハブナットの螺合状態を示す断面図(a)、および段付きのハブナットの螺合状態を示す断面図(b)である。

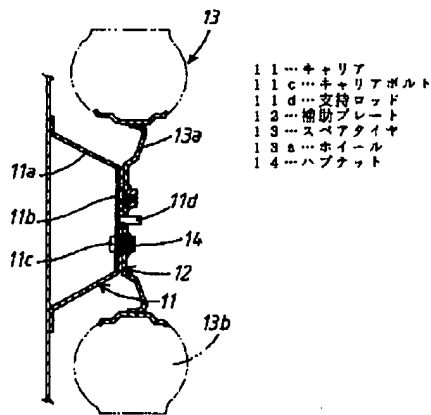
【符号の説明】

11…キャリア、11c…キャリアボルト、11d…支持ロッド、12…補助プレート、12a…貫通孔、12

7

b…挿通孔、12c…支持ピン、12d…支持ボルト、
13…スペアタイヤ、13a…ホイール、13c…貫通

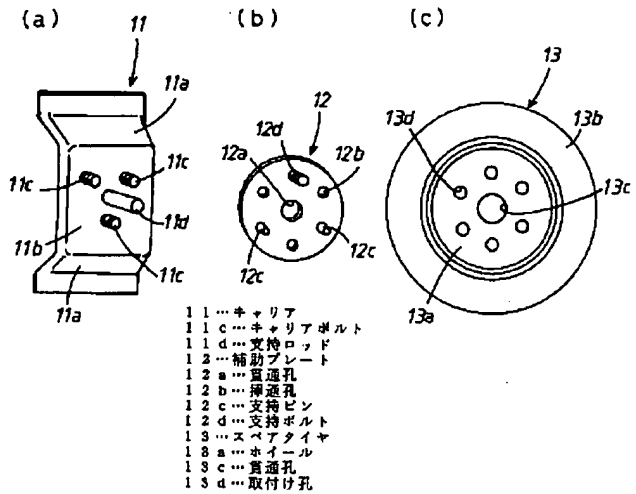
【図1】



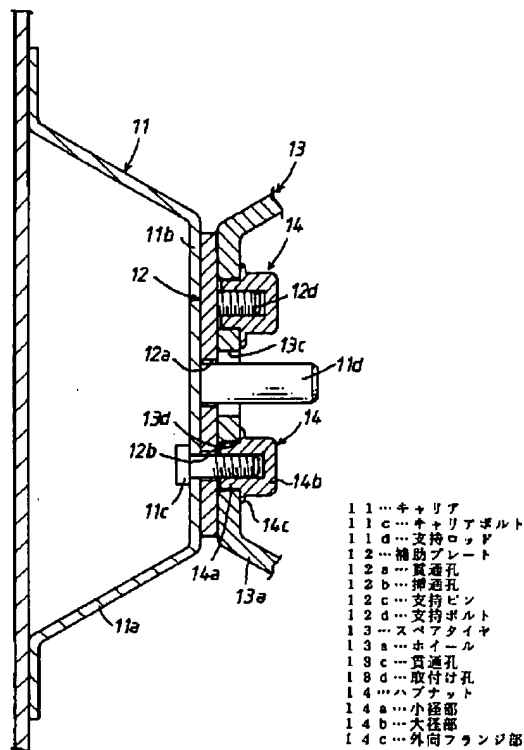
8

孔、13d…取付け孔、14…ハブナット、14a…小
径部、14b…大径部、14c…外向フランジ部。

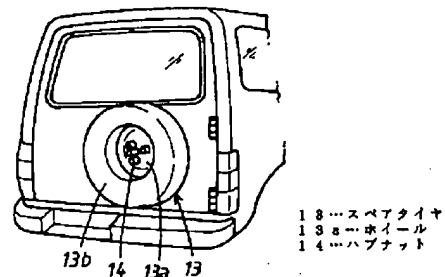
【図2】



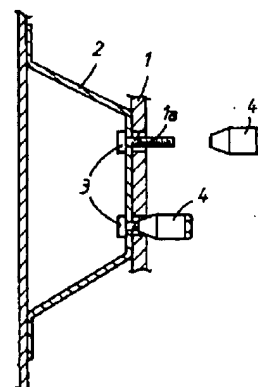
【図3】



【図4】



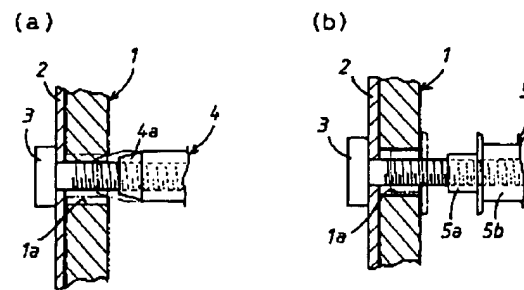
【図5】



(6)

特開平8-258755

【図6】



JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the attaching structure of the spare tire for cars.

[0002]

[Description of the Prior Art] Where two or more carrier bolts which protruded on the anchoring side of a carrier established behind the car back are inserted in the anchoring hole of a major diameter from said carrier bolt prepared in the wheel of a spare tire, a hub nut is screwed on the point of each of said carrier bolt, respectively, and there is attaching structure of the format which binds said spare tire tight on said carrier, and is fixed, as shown in JP,4-137981,U as one format of the attaching structure of the spare tire for cars. In the attaching structure of the format concerned, as shown in drawing 5 and drawing 6 (a), generally the hub nut by which the head is formed in the cone configuration as a hub nut is adopted.

[0003] A deer is carried out, a spare tire is supported on a carrier 2 in the condition made each carrier bolt 3 prepared in the carrier 2 formed behind the car at each anchoring hole 1a prepared in the wheel 1 of a point ** spare tire insert in as shown in drawing 5 in order to adopt the attaching structure concerned and to attach a spare tire, each hub nut 4 is screwed on the point of each carrier bolt 3 in the state of this support, and a means binds a spare tire tight on a carrier 2 and fix is taken.

[0004] In this case, since anchoring hole 1a prepared in the wheel 1 of a spare tire is a major diameter as compared with the carrier bolt 3 prepared in the carrier 2, In the condition of having supported on the carrier 2, a spare tire When a wheel 1 is in the condition of having been laid in the upper part of each carrier bolt 3 as shown in (a) of drawing 6, and a hub nut 4 is made to spiral, as a two-dot chain line shows Head 4a of a hub nut 4 advances gradually into anchoring hole 1a of a wheel 1, and lifts a spare tire. A part of conical surface of head 4a of a hub nut 4 makes it located in the said alignment with the carrier bolt 3, where the inner circumference edge of the opening edge of opening of anchoring hole 1a of a wheel 1 is contacted, and a wheel 1 binds tight by the hub nut 4, and is fixed.

[0005] By the way, in the attaching structure concerned, since a wheel 1 binds tight and is being fix after the conical surface of head 4a of a hub nut 4 has carry out line contact on the inner circumference edge of the opening edge in opening of anchoring hole 1a of a wheel 1, at the time of vibration of a car, the wear of a part in both wheel 1 and hub nut 4 which contacts mutually is intense, and it is easy to generate backlash between these both 1 and 4. For this reason, head 4a replaces with the hub nut 4 of a cone configuration, and the hub nut 5 with the stage of the type shown in (b) of drawing 6 came to be used in recent years.

[0006] the hub nut 5 shown in (b) of drawing 6 -- anchoring hole 1a of a wheel 1 -- small -- a minor diameter -- and the thing equipped with major diameter 5b of a major diameter from short length narrow diameter portion 5a and anchoring hole 1a of a wheel 1 -- it is -- narrow diameter portion 5a -- attaching -- a hole -- it is in the condition of having made it advancing into 1a, and having made the step of major diameter 5b contacting the end face of opening of a wheel 1, and a wheel 1 is bound tight and it fixes. Therefore, if this hub nut 5 is adopted, since a wheel 1 (spare tire) is supported on the periphery of narrow diameter portion 5a of a hub nut 5, the touch area between these both 1 and 5 will be large, wear of the contact surface will be greatly controlled to vibration of a car, and generating of the backlash between both 1 and 5 will be prevented.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Thus, although there is an advantage which serves as the structure where endurance is high, to vibration of a car in adopting the hub nut 5 with a stage in the attaching structure concerned, there is a problem like the following in anchoring of a spare tire. That is,

when a point ** spare tire is supported in each carrier bolt 3 of a carrier 2 in order to attach a spare tire in a carrier 2, a spare tire will be in the condition of having been laid in each carrier bolt 3, carrier HORUDO 3 can be biased and each anchoring hole 1a of a wheel 1 cannot make a hub nut 5 spiral in the carrier bolt 3, as a spare tire is shown in (a) of drawing 6 . For this reason, in case a spare tire is bound tight by the hub nut 5 and it fixes, a spare tire is lifted by two or more persons, each anchoring hole 1a of a wheel 1 must be located in the said alignment to each carrier bolt 3, a hub nut 5 must be made to have to spiral, where this condition is held, and a wheel 1 must be bound tight. Therefore, when a hub nut 5 is adopted, anchoring of a spare tire cannot take a help and time amount, and a spare tire cannot be attached simply and quickly.

[0008] Therefore, the purpose of this invention is to enable it to attach a spare tire easily and quickly, when adopting the hub nut with a stage described above as a hub nut in the attaching structure concerned.

[0009]

[Means for Solving the Problem] This invention is in the condition which inserted in the anchoring hole of a major diameter two or more carrier bolts which protruded on the anchoring side of a carrier established behind the car back from said carrier bolt prepared in the wheel of a spare tire. It is the attaching structure of the spare tire for cars which screws a hub nut on the point of each of said carrier bolt, respectively, binds said spare tire tight on said carrier, and is fixed. While adopting the hub nut with a stage which is a minor diameter more slightly than the anchoring hole of said wheel, and was equipped with the major diameter of a major diameter from the anchoring hole of a short length narrow diameter portion and said wheel It is mental and the auxiliary plate equipped with the insertion hole of a major diameter more slightly than this carrier bolt is adopted. the carrier bolt prepared in the anchoring hole and said carrier of said wheel -- receiving -- said -- And it comes to protrude in the support rod which penetrates the through tube which was located in the anchoring side of said carrier from said each carrier bolt at the equal distance, and was prepared in the center section of said auxiliary plate and said wheel. Where said auxiliary plate is positioned and attached to the anchoring side side of said carrier of said wheel, said support rod penetrates to the through tube of this auxiliary plate and a wheel. It is characterized by screwing said each hub nut on the point of this carrier bolt, where each carrier bolt of said carrier is inserted in each insertion hole of said auxiliary plate, and each anchoring hole of said wheel.

[0010]

[Function and Effect of the Invention] In the attaching structure of the spare tire of this configuration, each insertion hole which prepared the auxiliary plate in the auxiliary plate in the condition of having been positioned and attached to the wheel of a spare tire is located in each anchoring hole by the side of a wheel in the said alignment. For this reason, the spare tire which was able to attach the auxiliary plate is supported to the support rod by the side of a carrier. In the condition of having made each carrier bolt inserting in the insertion hole of an auxiliary plate, and the anchoring hole of a wheel The aperture of the insertion hole of an auxiliary plate is the almost same dimension as the outer diameter of a carrier bolt, and since it is located in [the anchoring hole of the major diameter of a wheel] the said alignment, a carrier bolt is inserted in in the said alignment to the anchoring hole of a wheel in an operation of the insertion hole of an auxiliary plate.

[0011] therefore, where it inserted each carrier bolt in each anchoring hole of a wheel and a spare tire is supported on a carrier If a carrier bolt makes the hub nut with a stage which held this condition and was screwed in the point of each carrier bolt spiral while being located in the said alignment to an anchoring hole While being able to make the head advance into the anchoring hole of a wheel, the step can be made to be able to contact the end face of opening in the anchoring hole of a wheel, and a wheel can be bound tight. For this reason, while the operator who lifts a spare tire and holds the concentricity of the anchoring hole of a wheel and a carrier bolt is unnecessary, the screwing activity of the hub nut to a carrier bolt is also easy, and anchoring of a spare tire can be performed easily and quickly, without requiring a help.

[0012]

[Example] The carrier 11 (this drawing a) which the attaching structure of the spare tire concerning this invention is shown in drawing 1 , and is adopted as drawing 2 by explaining one example of this invention based on a drawing below by the attaching structure concerned, the auxiliary plate 12 (this drawing b), and the spare tire 13 (this drawing c) attached are shown. As shown in drawing 4 , a spare tire 13 is demounted on the carrier 11 formed behind the car, and is attached possible. Trapezoidal shape

is presented, it was fixed behind the car in the vertical biped section 11a, and the anchoring side 11b has projected the carrier 11 back. In anchoring side 11b of this carrier 11, three carrier bolt 11c and support rod 11d have fixed. While each carrier bolt 11c is arranged in each corner of a reverse equilateral triangle, it is arranged from each carrier bolt 11c support rod 11d in the equidistant location.

[0013] while fitting of the tire 13b is carried out to the periphery of wheel 13a and, as for the spare tire 13, through tube 13c of a major diameter is formed in the center section of wheel 13a -- the periphery of through tube 13c -- said -- 13d of six anchoring holes is formed at equal intervals on the periphery centering on hole 13c. 13d of each anchoring hole is arranged in the location which is the thing of the dimension of a major diameter and counters each carrier bolt 11c from the outer diameter of each carrier bolt 11c of a carrier 11.

[0014] while the auxiliary plate 12 is a disc-like thing and through tube 12a is formed in the center section -- the periphery of through tube 12a -- said -- while three insertion hole 12b is formed at equal intervals on the periphery centering on hole 12a, two support pin 12c and one bolt 12d protrude between each insertion hole 12b. Through tube 12a is formed in the major diameter more slightly than the support rod 11d outer diameter prepared in the carrier 11, and support rod 11d penetrates it that there is almost no backlash. Moreover, each insertion hole 12b is located in the part which counters each carrier bolt 11c prepared in the carrier 11, is formed in the major diameter more slightly than the outer diameter of this bolt 11c, and each carrier bolt 11 inserts it in without backlash.

[0015] On the other hand, each support pin 12c prepared in the auxiliary plate 12 With a dimension slightly smaller than 13d of each anchoring hole of wheel 13a of a spare tire 13, the outer diameter of those end face sections While being formed in the cone configuration whose diameter is reduced gradually and being easily inserted in 13d of each anchoring hole of wheel 13a to a tip side, where the maximum insertion is carried out, the auxiliary plate 12 is attached there being almost no backlash in the rear face of a spare tire 13.

[0016] In the attaching structure concerned, a spare tire 13 is attached in a carrier 11 through the auxiliary plate 12, and as a hub nut for binding a spare tire 13 tight and fixing, as shown in drawing 1 and drawing 3, the hub nut 14 with a stage which is a minor diameter more slightly than 13d of anchoring holes of wheel 13a, and was equipped with major diameter 14b of a major diameter from short length narrow diameter portion 14a and 13d of these anchoring holes is adopted. In addition, extroversion flange 14c is formed in the step of the boundary of narrow diameter portion 14a and large-sized section 14b at the hub nut 14. A deer is carried out and the attaching structure concerned is constituted by the structure shown in drawing 1 and drawing 3.

[0017] That is, in the attaching structure concerned, the auxiliary plate 12 is in the condition which inserted support pin 12c and bolt 12d in 13d of each anchoring hole of wheel 13a beforehand, a proper nut (a hub nut 14 is adopted in this example) is screwed on bolt 12d, it is fixed to it, and is positioned to wheel 13a, and is attached. In this attachment condition, each insertion hole 12b of the auxiliary plate 12 has countered in the said alignment to 13d of each anchoring hole of wheel 13a. The spare tire 13 is supported by the carrier 11 in the condition of having made each through tubes 12a and 13c penetrating support rod 11d, rotates a spare tire 13 slightly in this support condition, and the auxiliary plate 12 and one which were attached in this way are made to counter each carrier bolt 11c of a carrier 11, and it makes the auxiliary plate 12 and each insertion holes 12b and 13d of wheel 13a insert in them. Thus, to the point of inserted-in carrier bolt 11c, a hub nut 14 is screwed, is advanced, and wheel 13a is bound tight.

[0018] therefore, where a spare tire 13 is attached The auxiliary plate 12 is in the condition of having been supported there being almost no backlash in support rod 11d of a carrier 11. Moreover, each hub nut 14 makes extroversion flange 14c contact the end face of 13d of anchoring holes in wheel 13a in the condition of having made the narrow diameter portion 14a advancing into 13d of anchoring holes of wheel 13a. It is HOI at extroversion flange 14c. RU 13a is bound tight and the spare tire 13 is fixed.

[0019] In the attaching structure of this configuration as a hub nut in a minor diameter more slightly than 13d of anchoring holes of wheel 13a And short length narrow diameter portion 14a, The hub nut 14 with a stage equipped with major diameter 14b of a major diameter from 13d of these anchoring holes is adopted. Since the configuration which narrow diameter portion 14a of a hub nut 14 is made to advance into 13d of anchoring holes of wheel 13a, and supports a spare tire 13 on the periphery of this narrow diameter portion 14a is taken, The touch area between wheel 13a and a hub nut 14 is large, the wear of the contact surface to vibration of a car is controlled greatly, and generating of the backlash between these both 13 and 14 is prevented.

[0020] Moreover, in the attaching structure concerned, each insertion hole 12b of the auxiliary plate 12 is located in 13d of each anchoring hole of wheel 13a in the said alignment in the condition of having positioned the auxiliary plate 12 to wheel 13a of a spare tire 13, and having been attached. For this reason, the spare tire 13 which was able to attach the auxiliary plate 12 is supported to support rod 11d of a carrier 11. In the condition of having made it inserting in 13d of anchoring holes of insertion hole 12b of the auxiliary plate 12, and wheel 13a, each carrier bolt 11c The aperture of insertion hole 12b of the auxiliary plate 12 is the almost same dimension as the outer diameter of carrier bolt 11c. And since it is located in [13d of anchoring holes of the major diameter of wheel 13a] the said alignment, carrier bolt 11c is inserted in in the said alignment to 13d of anchoring holes of wheel 13a in an operation of insertion hole 12b of the auxiliary plate 12.

[0021] therefore, where it inserted each carrier bolt 11c in 13d of each anchoring hole of wheel 13a and a spare tire 13 is supported on a carrier 11 If the hub nut 14 with a stage which held this condition and was made to screw in the point of each carrier bolt 11c is made to spiral while carrier bolt 11c is located in the said alignment to 13d of anchoring holes While being able to make the narrow diameter portion 14a advance into 13d of anchoring holes of wheel 13a, extroversion flange 14c which is the step can be made to be able to contact the end face of opening in 13d of anchoring holes of wheel 13a, and wheel 13a can be bound tight. For this reason, while the activity which lifts a spare tire 13 and holds 13d of anchoring holes of wheel 13a and the concentricity of carrier bolt 11c is unnecessary, the screwing activity of the hub nut 14 to carrier bolt 11c is also easy, and anchoring of a spare tire 13 can be performed easily and quickly, without requiring a help.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO, and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the sectional view showing the attaching structure of the spare tire concerning one example of this invention.

[Drawing 2] They are the perspective view (a) of the carrier which constitutes this attaching structure, the perspective view (b) of an auxiliary plate, and the front view (c) of a spare tire.

[Drawing 3] It is an important section expanded sectional view in this attaching structure.

[Drawing 4] It is a perspective view by the side of the regions of back of the car which adopted this attaching structure and attached the spare tire.

[Drawing 5] It is a sectional view corresponding to drawing 3 which shows the conventional attaching structure.

[Drawing 6] The heads in this attaching structure are the sectional view (a) showing the screwing condition of a conic hub nut, and the sectional view (b) showing the screwing condition of a hub nut with a stage.

[Description of Notations]

11 -- carrier and 11c-- a carrier bolt, 11d-- support rod, a 12 -- auxiliary plate, and 12a-- a through tube, a 12b-- insertion hole, a 12c-- support pin, and 12d-- a support bolt, 13 -- spare tire, a 13a-- wheel, and 13c-- a through tube, 13d-- anchoring hole, 14 -- hub nut, and 14a-- a narrow diameter portion, a 14b-- major diameter, and a 14c-- extroversion flange.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Where two or more carrier bolts which protruded on the anchoring side of a carrier established behind the car back are inserted in the anchoring hole of a major diameter from said carrier bolt prepared in the wheel of a spare tire It is the attaching structure of the spare tire for cars which screws a hub nut on the point of each of said carrier bolt, respectively, binds said spare tire tight on said carrier, and is fixed. While adopting the hub nut with a stage which is a minor diameter more slightly than the anchoring hole of said wheel, and was equipped with the major diameter of a major diameter from the anchoring hole of a short length narrow diameter portion and said wheel It is mental and the auxiliary plate equipped with the insertion hole of a major diameter more slightly than this carrier bolt is adopted. the carrier bolt prepared in the anchoring hole and said carrier of said wheel -- receiving -- said -- And it comes to protrude in the support rod which penetrates the through tube which was located in the anchoring side of said carrier from said each carrier bolt at the equal distance, and was prepared in the center section of said auxiliary plate and said wheel. Where said auxiliary plate is positioned and attached to the anchoring side side of said carrier of said wheel, said support rod penetrates to the through tube of this auxiliary plate and a wheel. And attaching structure of the spare tire for cars characterized by screwing said each hub nut on the point of this carrier bolt where each carrier bolt of said carrier is inserted in each insertion hole of said auxiliary plate, and each anchoring hole of said wheel.

[Translation done.]